

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2001032907  
 PUBLICATION DATE : 06-02-01

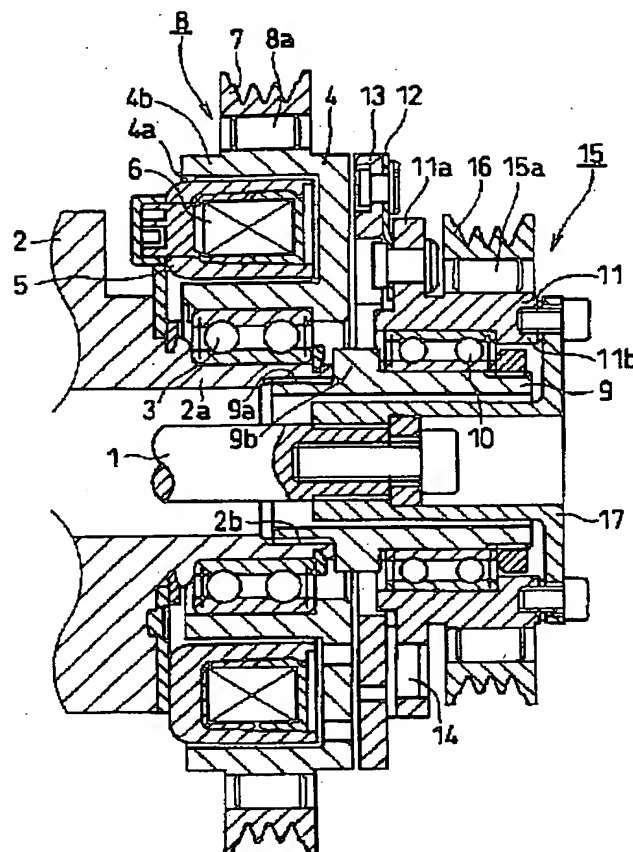
APPLICATION DATE : 19-07-99  
 APPLICATION NUMBER : 11204459

APPLICANT : OGURA CLUTCH CO LTD;

INVENTOR : TAMURA YUJI;

INT.CL. : F16H 55/36 B60H 1/32 B60K 25/02

TITLE : POWER TRANSMISSION DEVICE



**ABSTRACT :** PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a power transmission device to block a power transmission channel of an electric motor and a driven side apparatus at the time when the driven side apparatus is driven by power of an engine.

**SOLUTION:** A first one-way clutch 8 and a first pulley 7 are arranged on an outer peripheral surface of a rotor 4. Additionally, a second oneway clutch 15 and a second pulley 16 are arranged on an outer peripheral surface of a hub 11. The first pulley 7 is connected to a pulley installed on a driveshaft of an engine. The second pulley 16 is connected to a pulley installed on a driveshaft of an electric motor. Motive power is transmitted to an axis of rotation I through the second one-way clutch 15 and the hub 11 as the electric motor is driven. Additionally, motive power is transmitted to the axis of rotation I through the first one-way clutch 8, the rotor 4, an armature 13, a disc spring 12 and the hub 11 as the engine is driven. Furthermore, the second one-way clutch 15 idles at the time when the engine is driven.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-32907

(P2001-32907A)

(43) 公開日 平成13年2月6日(2001.2.6)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

F 1 6 H 55/36

B 6 0 H 1/32

B 6 0 K 25/02

識別記号

6 1 3

F I

F 1 6 H 55/36

B 6 0 H 1/32

B 6 0 K 25/02

テ-マ-ト\* (参考)

E 3 D 0 3 7

6 1 3 H 3 J 0 3 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平11-204459

(22) 出願日

平成11年7月19日(1999.7.19)

(71) 出願人 000185248

小倉クラッチ株式会社

群馬県桐生市相生町2丁目678番地

(72) 発明者 田村 有二

群馬県桐生市相生町2丁目678番地 小倉

クラッチ株式会社内

Fターム(参考) 3D037 CA02 CB09 CB13 CB14 CB39

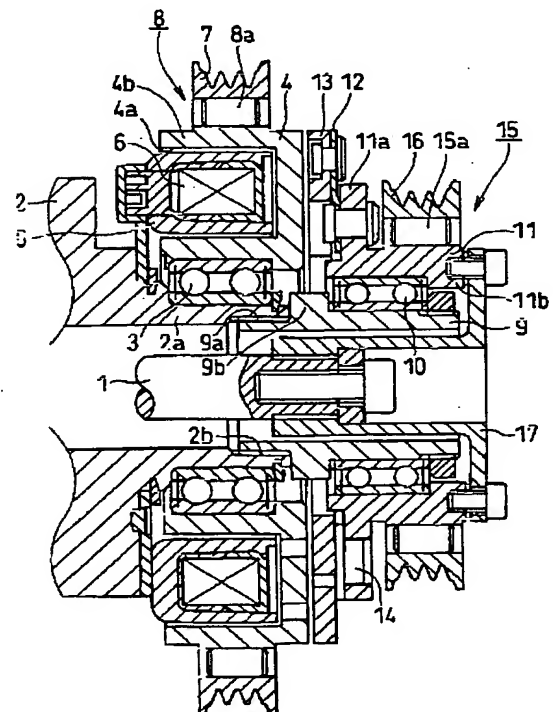
3J031 BA19 CA02

(54) 【発明の名称】 動力伝達装置

(57) 【要約】

【課題】 エンジンの動力により従動側機器を駆動しているとき、電気モータと従動側機器の動力伝達系路が遮断される動力伝達装置を提供する。

【解決手段】 ロータ4の外周面には、第1ワンウェイクラッチ8と第1プーリ7が配設されている。またハブ11の外周面には、第2ワンウェイクラッチ15と第2プーリ16が配設されている。第1プーリ7は、エンジンの駆動軸に装着されたプーリとベルトで連結される。第2プーリ16は、電気モータの駆動軸に装着されたプーリとベルトで連結される。電気モータが駆動されることにより、第2ワンウェイクラッチ15とハブ11を経て回転軸1に動力が伝達される。またエンジンが駆動されることにより、第1ワンウェイクラッチ8とロータ4、及びアーマチュア13、板ばね12、ハブ11を経て回転軸1に動力が伝達される。また更にエンジンが駆動されているとき、第2ワンウェイクラッチ15は空転している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ノーズ部から軸端が貫通した回転軸を有する従動側機器に装着される動力伝達装置において、軸受を介在することにより前記ノーズ部の外周面に回転自在に支持されたロータと、このロータの環状溝内に挿入され前記従動側機器のハウジングに支持されたフィールドコアと、前記ロータの外周面に配設された第1ワンウェイクラッチと、この第1ワンウェイクラッチを介し前記ロータの外周面に配設された第1プーリと、軸受を介し前記ノーズ部に延設された支持部材に回転自在に支持されたハブと、このハブのフランジ部に軸線方向移動自在に支持され前記ロータの摩擦面に所定の間隔を隔て対向したアーマチュアと、前記ハブのボス部外周面に配設された第2ワンウェイクラッチと、この第2ワンウェイクラッチを介し前記ハブの外周面に配設された第2プーリと、前記回転軸と前記ハブとを一体に連結する連結部材とを設けたことを特徴とする動力伝達装置。

【請求項2】 ノーズ部から軸端が貫通した回転軸を有する従動側機器に装着される動力伝達装置において、軸受を介在することにより前記ノーズ部の外周面に回転自在に支持されたロータと、このロータの環状溝内に挿入され前記従動側機器のハウジングに支持されたフィールドコアと、前記ロータの外周面に配設された第1ワンウェイクラッチと、この第1ワンウェイクラッチを介し前記ロータの外周面に配設された第1プーリと、前記ロータの外周面に配設された第2ワンウェイクラッチと、この第2ワンウェイクラッチを介し前記ロータの外周面に配設された第2プーリと、前記回転軸に一体回転可能に装着されたハブと、このハブに軸線方向移動自在に支持され前記ロータの摩擦面に所定の間隔を隔て対向したアーマチュアとを設けたことを特徴とする動力伝達装置。

【請求項3】 請求項1または2に記載された動力伝達装置において、前記ロータの環状溝には、内側円筒部から半径方向外側へ延設された第1円板部と、外側円筒部から半径方向内側へ延設されるとともに前記第1円板部と軸線方向に間隔を隔て対向した第2円板部が設けられ、これら第1円板部と第2円板部との間に軸線方向に着磁された永久磁石が固着されていることを特徴とする動力伝達装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、エンジンと電気モータを駆動源とするハイブリッドシステムの補機として構成されキャビンを冷却するために車両に搭載されたコンプレッサ、または冷凍車の冷凍室や冷蔵車の冷蔵室を冷却するために車両に搭載されたコンプレッサなどの従動側機器に装着される動力伝達装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】一般の乗用車や冷凍車及び冷蔵車などは、コンプレッサを駆動するための動力源としエンジンと電気モータが搭載され、これら動力源を選択して使用するようにしている。例えば特開昭61-279788号公報の輸送用冷蔵装置のコンプレッサ用駆動装置は、軸受を介在することによりコンプレッサのフロントノーズ部に回転自在に支持された第1プーリ（ベルト溝が形成されたロータ）と、コンプレッサの回転軸に一体回転可能に装着された第2プーリ（ベルト溝が形成されたハブ）とが設けられ、コンプレッサのハウジングに固定されたフィールドコアの励磁コイルに通電することにより、第2プーリに板ばねで弾性支持されたアーマチュアが第1プーリの摩擦面に磁気吸着される構造になっている。また、第1プーリとエンジンの駆動軸に装着されたプーリとをベルトで連結するとともに、第2プーリと電気モータの駆動軸に装着されたプーリとをベルトで連結する構造になっている。そしてエンジンが駆動しているときは、励磁コイルに通電してアーマチュアを第1プーリに磁気吸着し、エンジンの動力でコンプレッサを駆動する。またエンジンが停止しているときは、励磁コイルへの通電を断ってアーマチュアを第1プーリから離間させ、電気モータの動力によりコンプレッサを駆動するようにしている。

【0003】また特開平10-291415号公報の車両用ハイブリッドコンプレッサの制御装置は、軸受を介在することによりコンプレッサのフロントノーズ部に回転自在に支持されたロータと、コンプレッサのハウジングに支持されロータの環状溝に挿入されたフィールドコアと、コンプレッサの回転軸に一体回転可能に装着されたハブにダンパゴムにより弾性支持されたアーマチュアが設けられている。またロータの外周面には、ワンウェイクラッチを介在して配設された第1プーリと、ロータと一体に形成されアーマチュアの半径方向外側からオーバーハングに形成された第2プーリとが設けられている。また更に、第1プーリとエンジンの駆動軸に装着されたプーリとをベルトで連結し、第2プーリと電気モータの駆動軸に装着されたプーリとをベルトで連結する構造である。そして、エンジンが駆動しているときは励磁コイルに通電してアーマチュアをロータに磁気吸着し、ワンウェイクラッチを介してエンジンの動力を伝達することによりコンプレッサを駆動する。またエンジンが停止しているときは、電気モータの動力によりコンプレッサを駆動するようになっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の動力伝達装置は、エンジンの動力によりコンプレッサを駆動しているとき、電気モータのプーリとベルト連結された第2プーリも回転する構造であり、コンプレッサを駆動する専用電気モータの負荷もエンジンに作用する。この発明は、エンジンまたは電気モータの何れか一方の動力源により

従動側機器を駆動しているとき、他方の動力源と従動側機器の動力伝達系路が遮断される動力伝達装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために請求項1記載の動力伝達装置は、ノーズ部（実施の形態において符号2a、以下同様に示す。）から軸端が貫通した回転軸（1）を有する従動側機器に装着される動力伝達装置において、軸受（3）を介在することにより前記ノーズ部（2a）の外周面に回転自在に支持されたロータ（4）と、このロータ（4）の環状溝（4a）内に挿入され前記従動側機器のハウジングに支持されたフィールドコア（5）と、前記ロータ（4）の外周面に配設された第1ワンウェイクラッチ（8）と、この第1ワンウェイクラッチ（8）を介在し前記ロータ（4）の外周面に配設された第1プーリ（7）と、軸受（10）を介在し前記ノーズ部（2a）に延設された支持部材（9）に回転自在に支持されたハブ（11）と、このハブ（11）のフランジ部（11a）に軸線方向移動自在に支持され前記ロータ（4）の摩擦面に所定の間隔を隔て対向したアーマチュア（13）と、前記ハブ（11）のボス部外周面に配設された第2ワンウェイクラッチ（15）と、この第2ワンウェイクラッチ（15）を介在し前記ハブの外周面に配設された第2プーリ（16）と、前記回転軸（1）と前記ハブ（11）とを一体に連結する連結部材（17）とを設けたことを特徴とする。

【0006】また請求項2に記載された動力伝達装置

は、ノーズ部（19a）から軸端が貫通した回転軸（18）を有する従動側機器に装着される動力伝達装置において、軸受（21）を介在することにより前記ノーズ部（19a）の外周面に回転自在に支持されたロータ（20）と、このロータ（20）の環状溝（20a）内に挿入され前記従動側機器のハウジングに支持されたフィールドコア（5）と、前記ロータ（20）の外周面に配設された第1ワンウェイクラッチ（26）と、この第1ワンウェイクラッチ（26）を介在し前記ロータ（20）の外周面に配設された第1プーリ（24）と、前記ロータ（20）の外周面に配設された第2ワンウェイクラッチ（27）と、この第2ワンウェイクラッチ（27）を介在し前記ロータ（20）の外周面に配設された第2プーリ（25）と、前記回転軸（18）に一体回転可能に装着されたハブ（28）と、このハブ（28）に軸線方向移動自在に支持され前記ロータ（20）の摩擦面に所定の間隔を隔て対向したアーマチュア（31）とを設けたことを特徴とする。

【0007】また請求項3に記載された動力伝達装置は、請求項1または2に記載された動力伝達装置において、前記ロータ（33）の環状溝（33a）には、内側円筒部（34a）から半径方向外側へ延設された第1円

板部（36）と、外側円筒部（35a）から半径方向内側へ延設されるとともに前記第1円板部（36）と軸線方向に間隔を隔て対向した第2円板部（35b）が設けられ、これら第1円板部（36）と第2円板部（35b）との間に軸線方向に着磁された永久磁石（37）が固着されていることを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】図1はこの発明の実施の形態として図示された動力伝達装置の断面図であり、この動力伝達装置は一般乗用車のキャビティ用空調装置に設けられたコンプレッサに装着されている。コンプレッサは回転軸1が貫通したフロントハウジング2に、円筒状のフロントノーズ部2aが形成されている。またフロントノーズ部2aの開口部内周面には、後述する支持部材9が螺合されるねじ溝2bが形成されている。また更に、フロントノーズ部2aの外周面には、軸受3の内輪が圧入嵌合されスナップリングで抜け止めされている。また軸受3の外輪は、ロータ4の内周面に圧入嵌合され固定されている。

【0009】ロータ4は、フロントハウジング2側に開口した環状溝4aが形成された断面が略コ字状の環状部材であり、磁束迂回用断磁スリットが形成された円板部の反環状溝4a側を後述するアーマチュア13の摩擦面と摩擦係合する摩擦面としている。このような形状に形成されたロータ4の環状溝4aには、フィールドコア5が挿入されている。フィールドコア5は、ロータ4の円板部側へ開口した環状溝が形成された環状部材であり、背面に溶着された取付け板の貫通穴をフロントハウジング2の段差部に嵌合しスナップリングにより抜け止めすることにより、このフィールドコア5はコンプレッサのフロントハウジング2に支持されている。またフィールドコア5の環状溝には、巻線された電磁コイル6とこの電磁コイル6が嵌合されたコイルボビン、及び電磁コイル6に被せられたコイルカバーが収容されている。

【0010】またこの実施形態のロータ4の外周面には、ロータ4の外側円筒部4bを内輪とするとともに、エンジンの駆動軸に装着されたプーリとベルトで連結される第1プーリ7を外輪として構成した第1ワンウェイクラッチ8が配設されている。なお図1に図示された第1ワンウェイクラッチ8は公知のワンウェイクラッチであり、図面上、外側円筒部4b（内輪）と第1プーリ7（外輪）との間にコロ9のみが介在された構造になっているが、例えば特開平11-22753号公報において説明されているように、外側円筒部4bの外周面に形成された複数のカム面にコロ8aを個々に配設するとともに、各コロ8aをコイルばねのばね力で円周方向に付勢した構造である。また第1ワンウェイクラッチ8は、軸線方向両側において外側円筒部4bの外周面と第1プーリ7の内周面との間に軸受（ボールベアリング）が嵌合される。

【0011】次に、ロータ4の摩擦面と摩擦係合する摩擦面が形成されたアーマチュア13が設けられたアーマチュア組立体を説明する。アーマチュア組立は、コンプレッサのフロントノーズ部2aに形成されたねじ溝2bに一方の端部を螺合することによりフロントハウジング2に支持された支持部材9に支持されている。支持部材9は、一方の端部に形成されフロントノーズ部2aに螺合されたねじ溝9aと、フロントノーズ部2aの先端に突き当てられた環状フランジ部9bと、他方の端部に形成されナットが螺合されたねじ溝9cが形成された円筒部材であり、内輪がこの支持部材9に嵌合されフランジ部9bとナットにより固定された軸受10を介在することにより、アーマチュア組立は支持部材9に回転自在に支持されている。

【0012】アーマチュア組立は、軸受10の外輪が嵌合され固定されたハブ11と、このハブ11のフランジ部11aに基端部が固定された板ばね12と、この板ばね12の自由端部が固定された円板状のアーマチュア13と、ハブ11のフランジ部11aに固定され板ばね12の弾性復帰力によりハブ11側へ後退したアーマチュア13が当接したストッパゴム14が設けられている。なおアーマチュア13は、ロータ4の円板部側面（摩擦面）と所定のエアギャップを隔て対向した側面を摩擦面としている。またアーマチュア13には、磁束迂回用断磁スリットが形成されている。

【0013】また更にアーマチュア組立には、第2ワンウェイクラッチ15と第2プーリ16が配設されている。第2ワンウェイクラッチ15は、ハブ11のボス部11bを内輪とし第2プーリ16を外輪とするとともに、ボス部11bの外周面に形成された複数のカム面と第2プーリ16の内周面との間にコロ15aが介在された構造であり、図面上省略されているが第1ワンウェイクラッチ8と同様に、一方の回転方向にのみ動力を伝達する公知なワンウェイクラッチである。なお、スプライン嵌合され当接板とボルトで回転軸1の軸端に一体回転可能に装着された連結部材17のフランジ部をハブ11の端面にねじ止めすることにより、支持部材9に回転自在に支持されたハブ11は回転軸1と一体回転可能に連結されている。

【0014】このような構造からなる動力伝達装置は、図のような電磁コイル6に通電していないときは（無励磁状態のときは）、第2プーリ16と第2ワンウェイクラッチ15、及びハブ11と連結部材17を動力伝達系路とし電気モータの動力が回転軸1に伝達されコンプレッサは駆動される。また、電磁コイル6に通電しているときは（励磁状態のときは）、板ばね12の弾性力に抗してアーマチュア13の摩擦面がロータ4の摩擦面に磁気吸着され摩擦係合するので、第1プーリ7と第1ワンウェイクラッチ8、及びロータ4、アーマチュア13、板ばね12、ハブ11、連結部材17を動力伝達系路と

しエンジンの動力が回転軸1に伝達されコンプレッサは駆動される。このようなエンジンの動力によるコンプレッサの駆動に際しては、第2プーリ16が配設されたハブ11も回転するが、外輪としての第2プーリが停止状態にあり内輪としてのハブ11が回転状態であるため、コイルばねにより付勢されたカム面におけるコロ15aのくさび作用が解除され第2ワンウェイクラッチ15は空転する。したがって、エンジンの動力によりコンプレッサが駆動されているとき、電気モータとコンプレッサの動力伝達系路は遮断される。

【0015】次に、別の実施の形態を説明する。図2の動力伝達装置は、先に説明した動力伝達装置と同様に一般乗用車のキャビティ用空調装置に設けられたコンプレッサに装着されている。また動力伝達装置は、コンプレッサの回転軸18が貫通したフロントハウジング19に形成されたフロントノーズ部19aにロータ20が回転自在に支持されている。ロータ20は、フロントノーズ部19aに嵌合された軸受21の外輪が内周面に嵌合され固定された円筒部22aと、磁束迂回用断磁スリットが形成された円板部22bとが一体に形成された断面し字状の内側環状部材22と、円筒部22aと同心状に配設され円板部22bの半径方向外側の側面に溶着された円筒状の外側環状部材23とが設けられ、これら内側環状部材22と外側環状部材23により、フロントハウジング19側へ開口した環状溝20aが形成されている。またロータ20の環状溝20aには、電磁コイル6が収容されたフィールドコア5が挿入されている。フィールドコア5は、その背面に溶着された取付け板をフロントハウジング19の段差部に嵌合して固定することにより、フロントハウジング19に支持されている。

【0016】また更にロータ20の外側環状部材23の外周面には、軸線方向に間隔を隔て第1プーリ24と第2プーリ25が配設されている。また、外側環状部材23を内輪とし第1プーリ24を外輪とした第1ワンウェイクラッチ26と、外側環状部材23を内輪とし第2プーリ25を外輪とした第2ワンウェイクラッチ27が配設されている。これら第1ワンウェイクラッチ26と第2ワンウェイクラッチ27は、図1の第1ワンウェイクラッチ8と第2ワンウェイクラッチ15と同様に公知なワンウェイクラッチであり、外側環状部材23の外周面に複数形成されたカム面に個々に配設されたコロ26a、27aをコイルばねにより円周方向に付勢した構造である。

【0017】また回転軸18に一体回転可能に装着されたアーマチュア組立は、回転軸18の軸端に形成されたスプライン溝にスプライン嵌合されたスプライン穴が形成されたハブ28と、このハブ28のフランジ部28のうち、フロントハウジング19側の側面に基端部が重ねられた板ばね29と、反フロントハウジング19側の側面に重ねられたストッパプレート30と、板ばね29

の自由端部が固定されたアーマチュア31と、ストッププレート30に固定され板ばね29の弾性復帰力によりアーマチュア31が当接したストップゴム32が設けられている。なおハブ28は、ストッププレート30の貫通穴から挿入され回転軸18のねじ穴に螺合されたボルトにより、回転軸18に一体に装着されている。またハブ28のフランジ部28aには、リベットにより板ばね29の基端部とストッププレート30が一体に固定されている。

【0018】このような構造からなる動力伝達装置は、ロータ20の円板部22bとアーマチュア31に磁束迂回用断磁スリットが形成されているので、励磁状態においてアーマチュア31の摩擦面は板ばね29の弾性力に抗してロータ20の摩擦面に磁気吸着され摩擦係合する。そして、第2プーリ25、第2ワンウェイクラッチ27、ロータ20、アーマチュア31、板ばね29、ハブ28を動力伝達系路とし、電気モータの動力が回転軸18に伝達されコンプレッサが駆動される。なお、このような電気モータの動力によりコンプレッサを駆動しているときは、第1ワンウェイクラッチ26が空転しているので、エンジンとコンプレッサとの間の動力伝達系路は遮断されている。

【0019】一方、電気モータが停止されているときは、上述した動力伝達系路によりエンジンの動力が回転軸18に伝達されコンプレッサが駆動される。また第2ワンウェイクラッチ27は空転し電気モータとコンプレッサの動力伝達系路は遮断される。また更に、ロータ20の外周面に第1ワンウェイクラッチ26と第2ワンウェイクラッチ27が配設された動力伝達装置は、電気モータの動力による回転数とエンジンの動力による回転数のうち、回転数が高い方のプーリ（第1プーリ24または第2プーリ25）と一体にロータ20は回転し、回転数が低い方のプーリ（第1プーリ24または第2プーリ25）はワンウェイクラッチ（第1ワンウェイクラッチ26または第2ワンウェイクラッチ27）のくさび作用が解除され空転する。なお無励磁状態にすれば、板ばね29の弾性復帰力によりストップゴム32に当接するまでアーマチュア31がロータ20から離間するので、回転軸18への動力伝達は遮断される。

【0020】次に、更に別の実施の形態を説明する。図3の動力伝達装置は、先に説明した動力伝達装置と同様に一般乗用車のキャビティ用空調装置に設けられたコンプレッサに装着されている。またこの動力伝達装置は、図2の動力伝達装置に対しロータの環状溝に永久磁石を収容した構造が相違している。すなわち図3の動力伝達装置のロータ33には、内側環状部材34と外側環状部材35が設けられている。また外側環状部材35には、内側環状部材34の円板部34bと軸線方向所定の間隔を隔て対向するとともに、内周面が内側環状部材34の円筒部34aの外周面と半径方向所定の間隔を隔て対向

した円板部35b（請求項3において第2円板部）が一体に形成されている。

【0021】また更に内側環状部材34の円筒部34aには、外側環状部材35の円板部35bと軸線方向所定の間隔を隔て配設されるとともに、外周面が外側環状部材35の円筒部35aの内周面と半径方向所定の間隔を隔て対向した、円板状の磁路部材36（請求項3において第1円板部）が嵌合され固着されている。そして、これら外側環状部材35の円板部35bと内側環状部材34に固定された磁路部材36との間に、軸線方向に着磁された環状の永久磁石37が挟まれて固着されている。なお、円板部35bの内周面と磁路部材36の外周面は、断面テーパ状の傾斜面に形成されている。またロータ33の環状溝33aには、磁路部材36と軸線方向所定の間隔を隔てフィールドコア5が配設された構造になっている。

【0022】このような構造からなる動力伝達装置は、励磁状態にすることにより電気モータまたはエンジンの動力によりコンプレッサが駆動される。また無励磁状態にすることにより、コンプレッサの駆動は停止される。また更に、電磁コイル6へ通電した後、その電磁コイル6への通電を断っても、永久磁石37の磁束によりアーマチュア31はロータ33に磁気吸着された状態が保持される。また永久磁石37の磁束を相殺する磁束が磁気回路に流れるように、電磁コイル6へ逆方向の電流を流すことにより、アーマチュア31の摩擦面がロータ33の摩擦面から離間した無励磁状態になる。

【0023】以上、この発明の実施の形態として、一般乗用車のキャビティ用空調装置に設けられたコンプレッサに装着される動力伝達装置を説明したが、この発明の動力伝達装置は、冷凍車の冷凍室や冷蔵車の冷蔵室を冷却するために車両に搭載されたコンプレッサなどの従動側機器に装着される動力伝達装置にも適用することができる。また、板ばねによりアーマチュアをハブに軸線方向移動自在に支持したが、板ばねの代わりにダンパゴムによりアーマチュアをハブに支持してもよい。

【0024】また更に、ロータの外側円筒部を内輪としプーリを外輪とすることによりワンウェイクラッチを構成したが、またハブを内輪としプーリを外輪とすることによりワンウェイクラッチを構成したが、ロータの外周面とプーリの内周面との間やハブとプーリとの間に、予め組み立てられたワンウェイクラッチユニットを介在するようにしてもよい。また、図1の動力伝達装置のロータの環状溝に、図3の動力伝達装置と同様に永久磁石を収容してもよい。

【0025】

【発明の効果】請求項1に記載された動力伝達装置は、ロータの外周面に配設された第1ワンウェイクラッチと、この第1ワンウェイクラッチを介在しロータの外周面に配設された第1プーリと、ハブのボス部外周面に配

設された第2ワンウェイクラッチと、この第2ワンウェイクラッチを介在しハブの外周面に配設された第2プーリとを設けることにより、励磁状態において第2ワンウェイクラッチが空転するようにしたので、エンジンの動力によりコンプレッサを駆動しているとき、電気モータとコンプレッサの動力伝達系路を遮断することができる。またこの発明の動力伝達装置は、従動側機器のノーズ部に延設された支持部材にアーマチュア組立体を回転自在に支持するとともに、ハブと回転軸を連結部材により連結する構造にしたので、既存の従動側機器への装着が簡単にできる。

【0026】請求項2に記載された動力伝達装置は、ロータの外周面に配設された第1ワンウェイクラッチと、この第1ワンウェイクラッチを介在しロータの外周面に配設された第1プーリと、ロータの外周面に配設された第2ワンウェイクラッチと、この第2ワンウェイクラッチを介在しロータの外周面に配設された第2プーリとを設けることにより、一方のワンウェイクラッチが連結されているとき他方のワンウェイクラッチが空転するようにしたので、エンジンと電気モータの回転数によりコンプレッサの動力源を択一的に使用することができる。

【0027】請求項3に記載された動力伝達装置は、請求項1または2に記載された動力伝達装置において、ロータの環状溝に永久磁石を収容したので、その永久磁石の磁束により励磁状態を維持することができ、経済的に使用することができる動力伝達装置を提供することができる。

# 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態として示された動力伝達装置の断面図である。

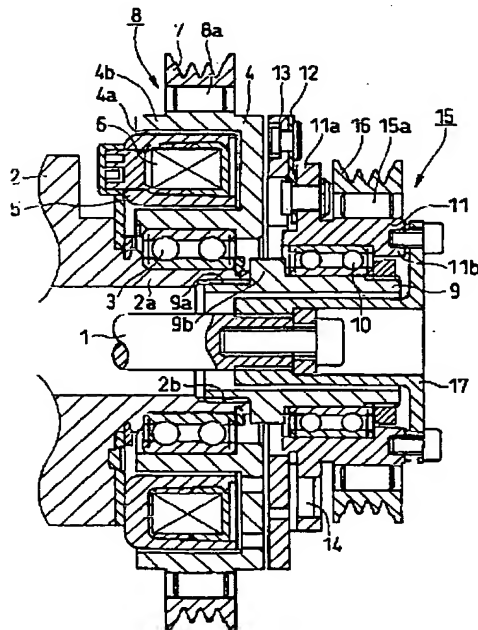
【図2】別の実施の形態として示された動力伝達装置の断面図である。

【図3】更に別の実施の形態として示された動力伝達装置の断面図である。

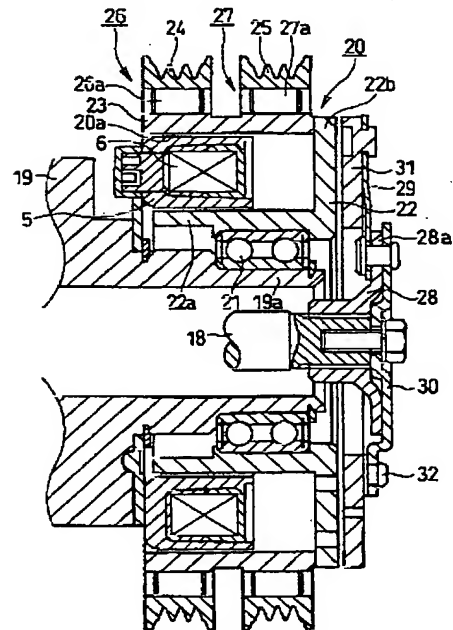
# 【符号の説明】

- |    |             |
|----|-------------|
| 1  | 回転軸         |
| 2  | ハウジング       |
| 4  | ロータ         |
| 5  | フィールドコア     |
| 6  | 電磁コイル       |
| 7  | 第1プーリ       |
| 8  | 第1ワンウェイクラッチ |
| 9  | 支持部材        |
| 11 | ハブ          |
| 13 | アーマチュア      |
| 15 | 第2ワンウェイクラッチ |
| 16 | 第2プーリ       |
| 17 | 連結部材        |
| 20 | ロータ         |
| 24 | 第1プーリ       |
| 25 | 第2プーリ       |
| 26 | 第1ワンウェイクラッチ |
| 27 | 第2ワンウェイクラッチ |
| 37 | 永久磁石        |

【図1】

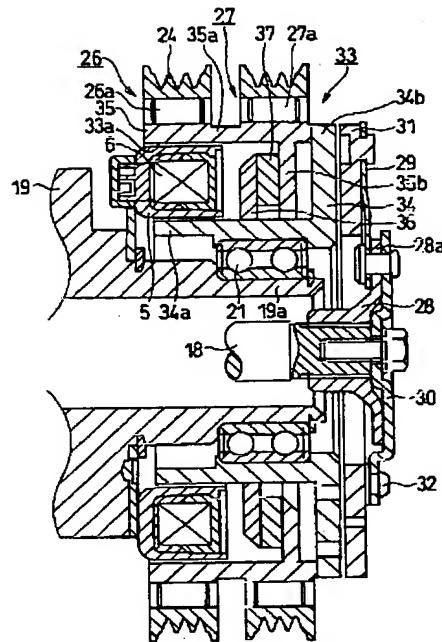


【図2】





【図3】





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**